

徳島市市民環境部環境保全課
〒770-8571　徳島市幸町2丁目5番地
TEL:088-621-5213 FAX:088-621-5210

●この印刷物は、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づく基本方針の判断の基準を満たす紙を使用しています。
●リサイクル適性の表示
この印刷物はＡランクの資材のみを使用しており、印刷用の紙にリサイクルできます。
●この印刷物は、植物油インキを使用しています。

リサイクル適性Ⓐ
VEGETABLE OIL INK

～ひろげよう、緑のカーテン～

緑のカーテン ポケットブック





緑のカーテンってなに？

「緑のカーテン」とは、夏の暑いときに、
日当たりのよい窓の外を、ゴーヤやアサガオなどの
つる性の植物でおおう「植物のカーテン」のことです。
夏の暑い日差しを遮ることで、室内を涼しくしてくれます。

●緑のカーテンの魅力●

「地球とお財布にやさしい」
室内や建物への日差しを遮ることで、
室温の上昇を抑え、冷房の使用を
減らすことができます。

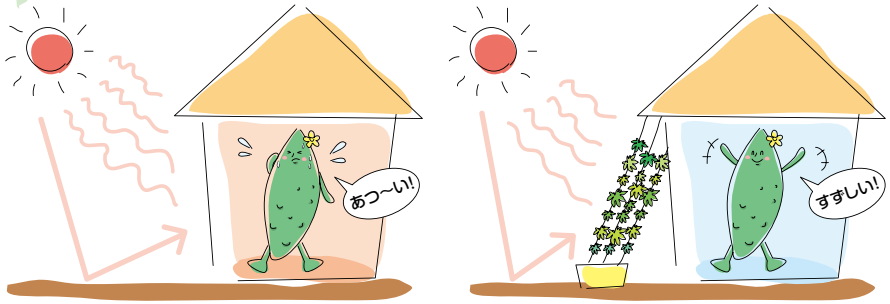
「育てて、食べて、作って楽しい」
自分で育てたゴーヤやキュウリなどを
料理して食べたり、収穫した実などで
色々な物を作ったりして楽しむことが
できます。

「心にやさしい」
植物の緑や花には、心と体をいやし、
元気にさせてくれる力があります。
また、緑や自然の大切さを感じる
きっかけ作りにもなります。

緑のカーテンは、どうして涼しいの？

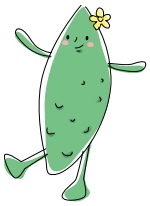
～涼しさのヒミツ～ ①日射を遮る

よく葉の茂った緑のカーテンは、日射の熱エネルギーの約80%をカットします。この遮蔽効果により、建物が温められないため、室温の上昇を防ぐことができます。

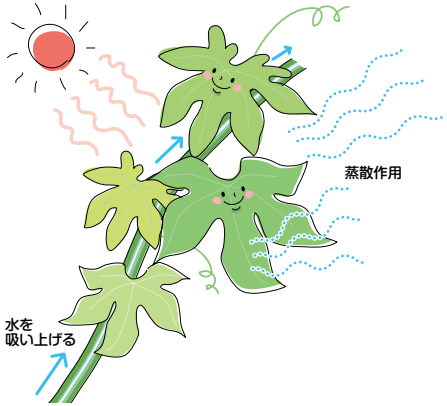


直射日光にさらされた家の壁やベランダは熱を蓄えます。特にコンクリートは、一度温まるとなかなか冷めることなく、じりじりと部屋の温度を上昇させ続けます。緑のカーテンは、室内への強い日差しを遮るだけでなく、日射により建物や地面が温められ、外部の熱が室内に入り込むのを防ぎます。

～涼しさのヒミツ～ ②葉の蒸散作用



植物は、夏の暑いとき、葉からたくさんの水分を出して蒸発させ、周囲から熱を奪う蒸散作用により、植物自身の温度を冷やしています。この蒸散作用により、葉のまわりが冷やされるため、緑のカーテンを通る風は涼しいのです。





ゴーヤのカーテンを作ってみよう!

どんどんつるを伸ばして葉が大きく茂るゴーヤは、緑のカーテンに適しています。皆さんも、ゴーヤで緑のカーテン作りにトライしてみませんか？



ゴーヤのスケジュール

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
土づくり	←							
種をまく		←						
プランターに植える			←					
成長する				←	→			
実の収穫					←		→	

土づくり　～土づくりは、最も大切～

植物が元気に育つためには、土づくりはとても重要です。水もち（保水性）と水はけ（排水性）がよく、肥料分に富んだ土が良い土といえます。土を自分でブレンドする場合は、混ぜ合わせてから約3～4週間じっくり熟成させると良質な土になります。肥料は、できるだけ有機肥料を使用し、苗の植え付けの2週間前までに施します。様々な土や肥料がありますので、園芸屋さんに相談してみましょう。

グリーンカーテン
ひとくちメモ

連作障害について

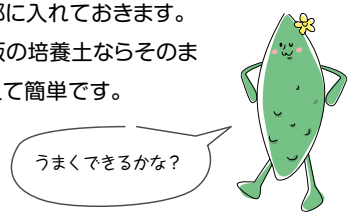
ゴーヤやキュウリなどのウリ科の植物は、畑の同じ場所で育てたり、プランターの土を続けて使ったりする連作を嫌います。連作すると、極端に生育が悪くなったり、病気にかかりやすくなったりします。

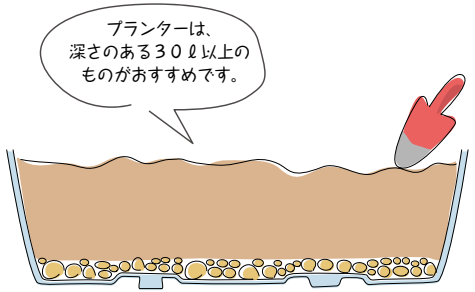
プランターで育てる

プランターの底には、水はけをよくするために、鉢底石をうすく敷き、その上に土をやさしく入れます。

土を自分でブレンドする場合は、赤玉土を6に、腐葉土を4の割合で混ぜ、苦土石灰ひとつかみを加えます。さらに、油かすや鶏ふんなどの有機肥料をプランターの下部に入れておきます。

市販の培養土ならそのまま使えて簡単です。



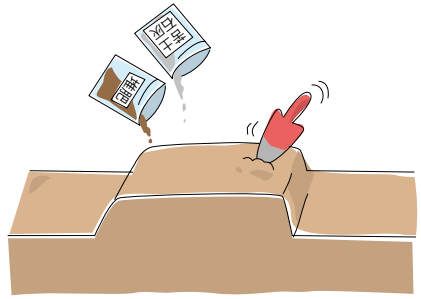


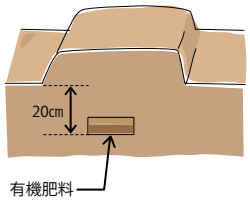
※容量３０ℓのプランターの大きさ
例：幅 68cm ×奥行き 40cm ×高さ 28cm

地植えで育てる

庭などがあり地植えが可能な場合は、日当たりがよく水はけのよい場所を選び、地植えで育ててみましょう。

土を 30cm ～ 40cm の深さを目安によく耕した後、1株あたり堆肥5kgと苦土石灰ひとつかみを、植える場所にばらまき混ぜ合わせます。水はけを良くするために、苗を植えるところ（畝）を高く盛り上げ、両側（通路）を低くしておきます。





次に、深さ20cmの溝を掘り、油かすや鶏ふんなどの有機肥料を施し土をかぶせます。

いろいろな土や肥料

【基本用土】

赤玉土　赤色の山土を砕いて玉状にしたもの。市販のものには、大中小があり、土に混ぜると大小の隙間ができ、水はけがよくなる。培養土の基本用土として用いられている。

【基本の土に混ぜて使う改良用土】

堆肥　動植物の有機物を微生物が分解したもの。水はけや通気性を良くし、土をフカフカにする。落ち葉が主原料の腐葉土、牛ふん堆肥、バーク堆肥などがある。

苦土石灰　苦土（マグネシウム）と石灰（カルシウム）を含み、土に混ぜ込むことで酸性を中和する。

【肥料】

化成肥料　化学物質などを合成してつくられた肥料。即効性のある液肥や緩効性の粒状のものなどがある。追肥には、即効性のある液肥などを使用してもよい。

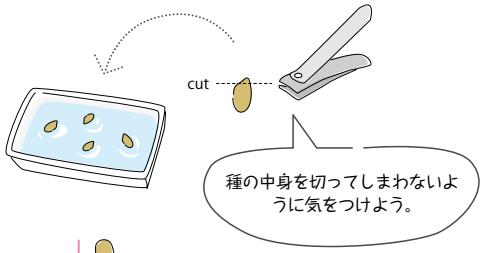
有機肥料　動植物を原料とした肥料で微生物の力を借りて穏やかに効く。油かす、鶏ふん、骨粉、米ぬかなど。

【培　養　土】

あらかじめブレンドされた土のこと。園芸用土、花・野菜用土、プランター用土などの名前で販売されているので、初めての人は培養土を使用すると簡単。

種まき

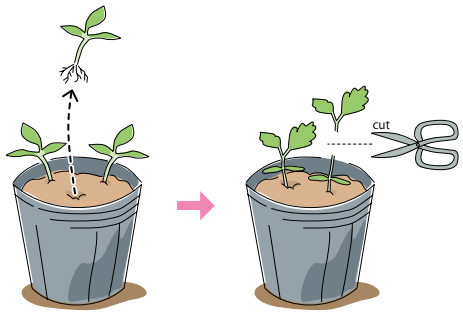
発芽しやすくするために、種はとがった方の先端を爪切りで少しカットします。次に、水をヒタヒタにした小皿等に入れて、暗く暖かい場所に置きます。



白い根が出てきたら、ビニルポットへ移します。ポットに2～3粒ずつ種をまきます。1週間ほどすると発芽してきます。



本葉が2～4枚開いたら、元気な苗を1本だけ残して間引きをします。残す苗の根を傷めないようにそっと抜くか、茎をはさみで切ります。



グリーンカーテン ひとくちメモ　なかなか発芽しないのは、なぜ？



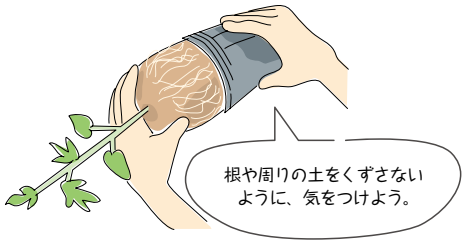
●気温が低い場所で水につけている
ゴーヤは、温度が低いと生育が鈍って発芽までに日数がかかります。発芽に最適な温度は25℃～30℃ですので、できるだけ暖かい場所に置いてください。

●つけている水が多すぎる
あまりたくさんの水につけると、カビが生えたり種が腐ったりすることがあります。小皿の中に、脱脂綿などをしき、種が水平になるように置いて、種の表面が少し出るくらいの水に浸しましょう。

●種が熟成していない
前の年に育てた実からとった種の場合は、十分に熟していない可能性があります。

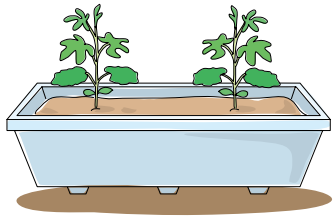
苗の植えつけ（定植）

本葉が2～4枚になったら、プランターに移しかえます。地植えにするとさらによく育ちます。植え終わったら、苗の周りの土に水をたっぷりあげます。



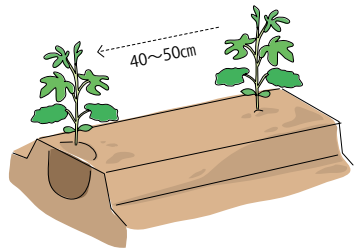
プランターの場合

30cm 以上の間隔をあけて苗を植えます。プランターに多くの苗を植えすぎると、のびのび育つことができません。1 株に15リットル以上くらいが適当です。

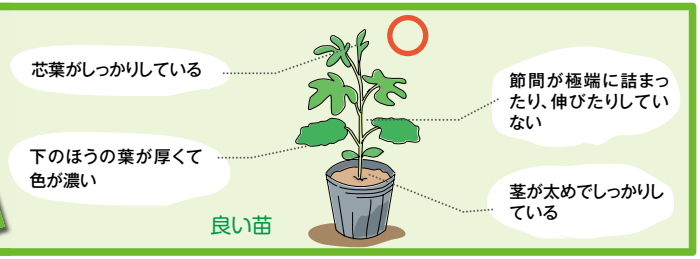


地植えの場合

40～50cm ほどの間隔をあけて苗を植えます。



良い苗の上手な見分け方



水やり

ツルをどんどん伸ばしてくる頃になると、ゴーヤはたくさんの水分を根から吸収します。プランターでは、地植えと違って地下水からの吸水ができず、水分の蒸発や流出が早いため、水は毎日たっぷりやります。夏は朝夕2回やるとよいです。地植えの場合は、降雨の状況や土の乾き具合を見てやりましょう。

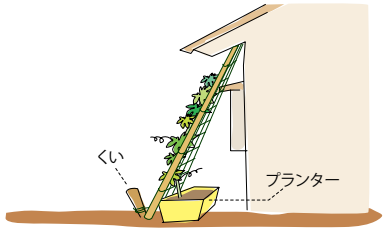


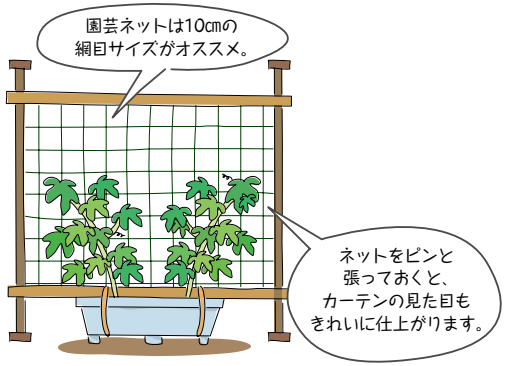
ネットを張る

ネットの上下は、風にあおられないよう支柱に通すなどして、できるだけピンと張った状態にしておくことが大切です。ベランダや屋根のひさしに、支柱を取り付け、フックに掛けるか丈夫なひもで固定します。下部は、くいやブロックなどに結びつけて固定します。

固定するところがない場合は、ツッパリ棒を使用したり、ベランダのフェンスに支柱を固定したりすることも可能です。支柱は、竹竿や木の棒でも代用できます。

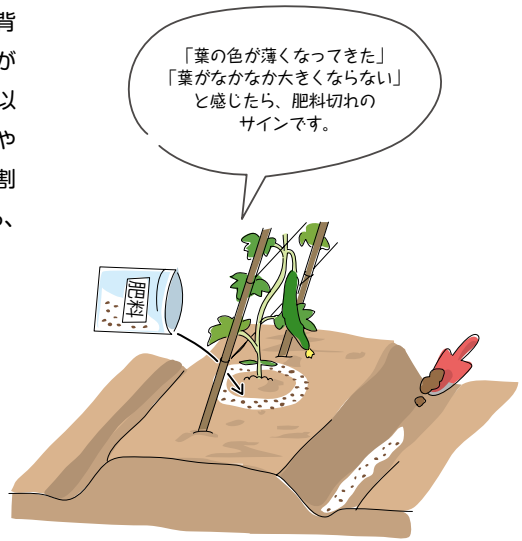
《注意事項》ゴーヤは風にあおられると株や葉が傷みます。安全面も考慮すると、台風などの強風時には、取り外しができるよう工夫しておくことが必要です。また、マンションのベランダなどにカーテンを設置する場合は、避難路をふさいでいないかよく確認しましょう。





追　肥

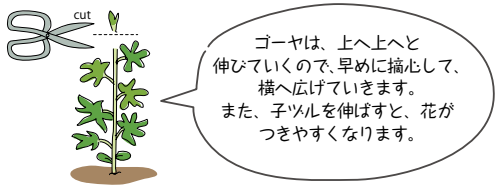
1回目は、ツルがぐんぐん伸び始めて背丈が 50cm ほどになった頃。次は、実が付きだした頃に根元をさけて施します。以降は、油かす、鶏ふんなどの有機肥料や固形の化成肥料を2週間に1回くらいの割合で与えます。即効性のある液体肥料なら、1週間に1回程度の割合で与えます。

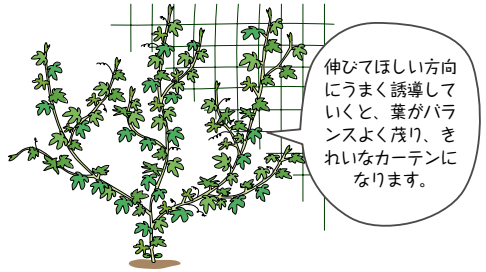


摘心とツルの誘引

摘心とは、親ヅルをカットして、実がつきやすい子ヅルや孫ヅルを伸ばすことをいいます。本葉が7枚～8枚または、背丈が1mくらいのころに、親ヅルの先端をカットすると、下のほうの葉の根元から新しい子ヅルが伸びてきます。

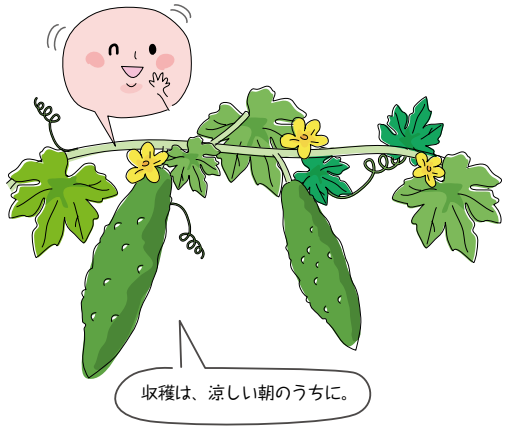
ツルがどんどん伸びてきたら、伸びてほしい方向に誘引します。うまく巻きつかない場合は、ひもでやさしく結んであげます。





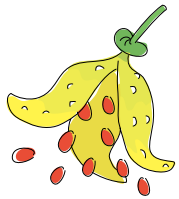
実の収穫

種をまいてから、2ヶ月くらいで実がなります。ゴーヤのイボの谷間の濃い緑が少し薄くなってきたら、収穫の時期です。黄色くなったゴーヤは食べられますが、緑色のものと比較すると、栄養価が半減しますので、収穫時期を逃さないようにしましょう。また、黄色く熟した実を放っておくと株を弱らせてしまうため、早めに取り除きます。



種取り

1つの実から 20 ～ 30 個の種を取ることができます。赤いゼリー状の部分を取って、陰干ししたあと、紙の袋に入れて冷暗所で保管します。



ゴーヤを食べよう ゴーヤの簡単レシピ

●ポイント●　ゴーヤの下処理
ゴーヤは、縦半分に切って白い綿と種をこそげ取ります。苦いのが苦手な人は、薄切りにしたゴーヤを１０分くらい水にさらしておきます。

ゴーヤとちりめんじゃこの炒めもの



【材　料】
ゴーヤ…1 本　ちりめんじゃこ…大さじ3　卵…3個
マヨネーズ…大さじ1　しょうゆ…大さじ1/２　酒…大さじ1　塩、こしょう

【作り方】
① ゴーヤは5mm 幅の半月切。
② フライパンに油を熱し、ちりめんじゃこ、ゴーヤを炒める。
③ 酒大さじ1を加え、卵をさっとまわしかけ炒め合わせたあと、マヨネーズ、しょうゆを順に加え、塩、こしょうで味を調える。

ゴーヤのサラダ



【材　料】
ゴーヤ…1本　ツナ缶…1.5缶　コーン…大さじ6　トマト…1個　マヨネーズ
A(酢…大さじ2.5　砂糖…大さじ1.5　塩…小さじ1/３　酒…大さじ1)

【作り方】
① ゴーヤは薄切り。トマトは湯むきをして1cm の角切り。
② ツナ缶の油で、①を炒める。
③ ツナ、コーン、ゴーヤ、トマトを Aであえる。
④ お好みでマヨネーズを加える。

ゴーヤジュース



【材　料】
ゴーヤ…1/ 2本　バナナ…1本
牛乳…2~3カップ　はちみつ…少々

【作り方】
① ゴーヤの種、ワタをスプーンで除いてざく切りする。
② ミキサーにゴーヤ、バナナ、牛乳、はちみつを入れて撹拌する。

いろいろな緑のカーテン

緑のカーテンには、夏にぐんぐん成長し、冬に葉が落ちて日差しを取り入れることができる、つる性の一年草が向いています。植物によって楽しみ方も様々です。いろいろチャレンジしてみてはいかがでしょうか？

◆アサガオ



たくさん品種がありますが、ヘブンリーブルーなどの西洋アサガオは、ツルの伸びがよく緑のカーテンにおすすめです。

○種まき　　5月上旬
○植え付け　本葉が3~4枚になる6月頃
○開花　　7~10月（西洋アサガオは8~11月）

◆ヘチマ



葉が大きいのが特徴です。茎を切ってヘチマ水を取ったり、熟した実を腐らせてタワシを作ったりして楽しめます。

○種まき　　5月頃に直まき
○鑑賞　　花7~8月　実9~10月

◆ヒョウタン



ユウガオと同じ仲間で、花は夕方咲きます。実を水につけて腐らせて、置物や薬味を入れるヒサゴを作ったりします。

○種まき　　5月中下旬に直まき
○鑑賞　　花7~9月　実9~10月

◆フウセンカズラ



名前のとおり、実が風船のように膨らみます。葉はやや小さく、種はハート形の模様が表れるかわいらしい花です。

○種まき　　5月上中旬
○植え付け　本葉が3~4枚になる6月頃
○鑑賞　　実7~8月

市の公共施設に設置した緑のカーテン

徳島市ではゴーヤによる緑のカーテンを市の施設に設置し、その効果を検証する緑のカーテンモデル事業を実施しました。

モデル施設の様子（平成21・22年度モデル事業）



『北部浄化センター』

下水処理施設である特性を活かし環境に配慮した緑のカーテンづくりを実施。この施設は、家庭などから出る汚水をきれいな水に処理して川へ放流しています。その浄化した水をゴーヤの水やりの一部に利用しました。



『昭和保育所』

毎朝、「緑のトンネル」を潜り抜け保育所へ。子どもたちは、給食の食べ残しを利用した肥料づくりや水やりなどゴーヤを育てるなかで、リサイクルの大切さや環境問題について学びました。



『ふれあい健康館』

幅14m の巨大なカーテンはとても立派。収穫したゴーヤを使った料理教室やレシピコンテストも実施し、省エネだけでなく、市民の健康づくりにも役立てることができました。



『入田コミュニティセンター』

毎日30℃を超える暑い日が続く中でも、壁面にはゴーヤの葉が青々と茂り、室内への強い日差しや、外気を遮っていました。収穫したゴーヤの実は、地域の方に無料で提供され、とても喜ばれました。



『加茂名南小学校』

高さ3.5 m、幅5.5 mのカーテンを設置。児童たちは、蜜を吸いにやってくる虫を観察したり、調理実習でゴーヤのチャンプルを作って食べたりして、楽しみながらゴーヤを育てました。



『渭東保育所』

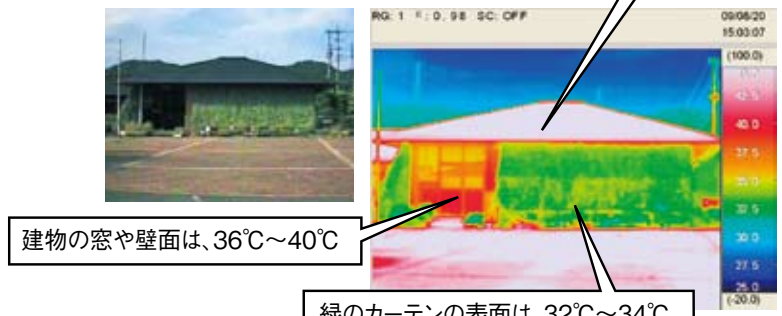
ゴーヤのお世話は、子どもたちが担当。緑のカーテンを育てる中で、先生たちに地球温暖化のことについて教えてもらいました。

広げよう緑のカーテン

緑のカーテンの効果

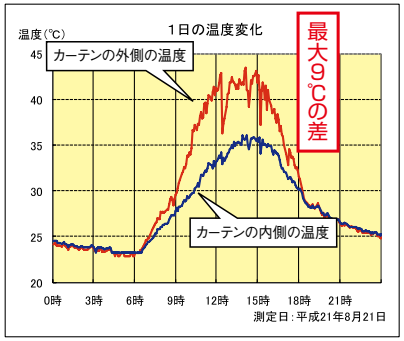
❶…建物の窓や壁面の温度上昇抑制効果

緑のカーテンに覆われた窓や壁面の温度は、周囲より低く、温度の上昇を抑える効果があることがわかります。



入田コミュニティセンターの熱画像
平成21年8月20日午後3時
撮影:徳島大学　田村隆雄准教授

❷…緑のカーテンの外側と内側の1日の温度変化



入田コミュニティセンターの南側の緑のカーテンの外側（表側）と内側（裏側）の温度を、24 時間連続で計測したところ、外側と内側では、最大で 9℃の温度差がありました。

データ提供：徳島大学　田村隆雄准教授



❸…CO_2削減効果

平成 21 年度にモデル事業を実施した4施設全体で、7月～9月の3カ月間に合計 16,820kWh の電気使用量を削減しています。これを CO_2 に換算すると、約 6,450kg の削減になります。

緑のカーテン設置前	
H20 電気使用量	544,188kWh
緑のカーテン設置後	
H21 電気使用量	527,368kWh
電気の削減量	16,820kWh
CO_2 の削減量	6,450kg-CO_2

広がっていく緑のカーテン

家の庭やマンションのベランダなど、緑のカーテンを街の様々な場所でみかけることができます。こちらは、徳島市が皆さんから緑のカーテンの写真とコメントを募集したものです。どのカーテンも、みなさんの思いのこもったステキなカーテンに仕上がっています。



2階のベランダまで届くようにネットを張っております。室内からは、緑を目で楽しむことができ、外からの日差しは確実にさえぎります。

撮影場所：安宅



姑の好きだった朝顔!毎年支柱を立て、育てていました。私もその当時を偲んで、朝顔のカーテンにしてみました。

撮影場所：南田宮



20年前から“2階の子供部屋を涼しく”と葡萄を育てています。毎年、手入れは大変ですが、木漏れ日は気持ちよく、おいしい実は、子供、孫、そして私たち夫婦の楽しみになっています。

撮影場所：新南福島



アパートのベランダで初挑戦して、大成功しました。物干し竿にくくりつけた緑のトンネルに息子も大喜び。

撮影場所：佐古二番町

緑の力で町を涼しく

最近では、緑のカーテン以外にも、建築物の屋上や壁面に、芝や樹木などを植える緑化の施工が増えています。

こうした新たな緑の創出により、市民の皆さんが緑と触れ合う機会を増やすことができるほか、冷房の使用を減らしたり、ヒートアイランド現象を緩和したりするなど、地球温暖化対策としての効果が期待できます。

※ヒートアイランド現象とは、コンクリートやアスファルトに覆われて気温が上昇すること。



市民病院のバルコニーに設置された緑の庭園



NHK 徳島放送局の壁面緑化



老人保健施設「エルダリーガーデン」の屋上に設置された緑の庭園



とくぎんトモニプラザのグリーンパレット（撮影者：中道 淳）